

MULTI US 7002

Cargador de baterías

Para baterías de plomo de 14–150Ah



Manual del usuario y guía de recarga profesional de baterías
Para baterías de arranque y baterías de ciclo profundo.

Modelo 1018

ES

PRESENTACIÓN

El MULTI US 7002 es un cargador de baterías de conmutación primaria en alta frecuencia con modo de pulsos de corriente El cargador MULTI US 7002 está diseñado para ampliar al máximo la vida útil de las baterías. El MULTI US 7002 forma parte de una gama de cargadores profesionales de CTEK Power Inc y es lo más avanzado en tecnología de cargadores de baterías. Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de utilizar el MULTI US 7002.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Propuesta 65 de California

ADVERTENCIA: este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer o toxicidad reproductiva.

1. CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES – Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento para los cargadores de baterías modelo 1018.
2. Durante la carga de las baterías podrían despedirse gases explosivos. Por ello es esencial evitar llamas y chispas. Este cargador está diseñado para cargar baterías de plomo entre 14 y 150Ah. No lo utilice para ningún otro propósito. No exponer a la lluvia ni a la nieve.
3. Durante la carga, disponga siempre de una buena ventilación.
4. El uso de accesorios no recomendados o suministrados por el fabricante de este cargador de baterías podría producir incendios, así como lesiones o descargas eléctricas a las personas.
5. Para reducir el riesgo de daños en el conector eléctrico y el cable al desconectar el cargador, tire del enchufe, nunca del cable.
6. A menos que sea absolutamente necesario, nunca utilice un cable de prolongación. El uso de un cable de prolongación inadecuado podría producir incendios y descargas eléctricas. Si necesita utilizar un cable de prolongación, asegúrese de que: a) Las patillas de la clavija del cable de prolongación son del mismo número, tamaño y forma que las de la clavija del cargador; b) El cable de prolongación está correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas; y c) El calibre de los cables es suficientemente grueso para la corriente alterna nominal del cargador, según se especifica en “Datos técnicos”.
7. No utilice el cargador si la clavija o el cable están dañados; devuelva el cargador al lugar de compra.
8. Nunca utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha dejado caer o está dañado de algún modo; llévelo a un servicio técnico cualificado.

9. No desmonte el cargador; cuando requiera mantenimiento, llévelo a un servicio técnico cualificado. Un reensamblaje incorrecto podría producir descargas eléctricas o un incendio.
10. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, desenchufe el cargador del enchufe de CA antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Si solamente apaga los mandos de control, no se reducirá el riesgo.

11. ADVERTENCIA – RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

a) TRABAJAR CERCA DE BATERÍAS DE PLOMO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LAS MISMAS. POR ESE MOTIVO, ES DE VITAL IMPORTANCIA SEGUIR LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE SE UTILICE EL CARGADOR.

b) Para reducir el riesgo de explosión de las baterías, siga las instrucciones publicadas por los fabricantes de las baterías y los equipos que se vayan a utilizar cerca de las baterías. Revise las marcas de advertencia de esos productos y del motor.

12. PRECAUCIONES PERSONALES

a) Cuando trabaje junto a baterías de plomo, compruebe que tiene cerca a alguna persona que pudiera ayudarle.
b) Tenga disponible suficiente cantidad de agua dulce y jabón para usarlos en caso de que el ácido de la batería entrase en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
c) Lleve en todo momento protección completa para los ojos y las ropas. Evite tocarse los ojos mientras trabaja cerca de una batería.
d) Si el ácido de la batería entrase en contacto con la piel o las ropas, lávelas inmediatamente con abundante agua y jabón. Si entra ácido en los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua corriente durante al menos 10 minutos y pida atención médica inmediata.
e) NUNCA fume ni permita que se produzcan chispas ni llamas cerca de la batería o el motor.

f) Ponga la máxima precaución para reducir el riesgo de dejar caer herramientas metálicas dentro de la batería. Se podrían producir chispas o se podría cortocircuitar la batería u otros componentes eléctricos capaces de provocar una explosión.
g) Cuando trabaje con baterías de plomo, despréndase de objetos metálicos personales como anillos, pulseras, collares y relojes. Una batería de plomo podría producir una corriente de cortocircuito suficientemente elevada para fundir anillos u objetos metálicos similares, ocasionando quemaduras graves.
h) Utilice este cargador para cargar únicamente baterías de PLOMO. No utilice este cargador de baterías para cargar pilas secas del tipo utilizado en los aparatos domésticos. Ese tipo de pilas podrían explotar y causar lesiones a las personas y dañar los objetos.
i) Nunca cargue una batería congelada.

13. PREPARACIÓN DE LA CARGA

a) Si fuera necesario retirar la batería de un vehículo para cargarla, siempre quite primero el terminal de tierra de la batería. Para evitar chispas, asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados.
b) Mientras se carga la batería, asegúrese de que los alrededores estén bien ventilados.
c) Limpie los terminales de la batería. Ponga extremo cuidado para evitar que la corrosión entre en contacto con sus ojos.
d) Agregue agua destilada a cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la misma. No rellene en exceso. En el caso de baterías sin tapones de celda extraíbles, como las baterías de plomo reguladas por válvula, siga con cuidado las instrucciones de recarga del fabricante.
e) Estudie todas las precauciones específicas del fabricante a la hora recargar, así como los valores de carga recomendados.
f) Determine la tensión de la batería consultando el manual del usuario del automóvil y asegúrese de que el selector de tensión de salida esté ajustado a la tensión correcta. Si el cargador tiene régimen de carga ajustable, inicie la carga de la batería utilizando el valor inferior.

14. UBICACIÓN DEL CARGADOR

a) Coloque el cargador tan alejado de la batería como lo permitan los cables de CC.
b) Nunca coloque el cargador directamente sobre la batería que está cargando; los gases de la batería podrían corroer y estropear el cargador.
c) Nunca permita que gotee el ácido de la batería mientras lee el peso específico del electrólito o rellena la batería.

d) No utilice el cargador en áreas cerradas o que tengan algún tipo de restricción en la ventilación.
e) No ponga la batería encima del cargador.

15. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA CONEXIÓN DE CC

a) Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC solamente después de que los interruptores del cargador estén en posición “off” (apagado) y haya retirado el cable del enchufe de CA. Nunca permita que las pinzas se toquen.
b) Conecte las pinzas a la batería y al chasis como se indica en 16(e), 16(f), 17(b) a 17(d).

16. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN UN VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PODRÍA HACER EXPLOTAR LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

a) Coloque los cables de CA y CC de modo que se minimice el riesgo de ser dañados por el capó, las puertas y las partes móviles del motor.
b) Aléjelos de las aspas de ventiladores, correas, poleas y otros componentes que puedan ocasionar lesiones.
c) Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne de la batería con polaridad POSITIVA (POS, P, +) normalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
d) Determine cuál es el borne de la batería conectado a la tierra del chasis. Si el borne negativo está conectado a la tierra del chasis (en la mayoría de los vehículos), consulte (e). Si es el borne positivo el que está conectado a la tierra del chasis, consulte (f).
e) <u>Para vehículos con el borne negativo conectado a tierra</u>, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador de baterías al borne POSITIVO (POS, P, +) que no va a tierra. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o al

bloque motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las tuberías de combustible o a partes de chapa de la carrocería. Conecte la pinza a una pieza metálica de gran calibre del bastidor o del bloque motor.

Conexión del cargador.

1. Conecte la pinza positiva del cargador (roja) al terminal positivo de la batería.
2. Conecte la pinza negativa del cargador (negra) a una buena masa metálica del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza a las tuberías de combustible o a partes de chapa de la carrocería.
3. Enchufe el cable de CA. Si se enciende el piloto indicador de alarma ⓘ indicará que la batería está conectada con la polaridad invertida.

f) Para vehículos con el borne positivo conectado a tierra, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de baterías al borne NEGATIVO (NEG, N, –) que no va a tierra. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al bloque motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las tuberías de combustible o a piezas de chapa de la carrocería. Conecte la pinza a una pieza metálica de gran calibre del bastidor o del bloque motor.

Conexión del cargador.

1. Conecte la pinza negativa del cargador (negra) al terminal negativo de la batería.
2. Conecte la pinza positiva del cargador (roja) a una buena masa metálica del motor lejos de la batería. No conecte la pinza a las tuberías de combustible o a componentes de chapa de la carrocería.
3. Enchufe el cable de CA. Si se enciende el piloto indicador de alarma ⓘ indicará que la batería está conectada con la polaridad invertida.

g) Para desconectar el cargador, coloque los interruptores en posición de apagado, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y retire la pinza del terminal de la batería.

h) Consulte las instrucciones relativas a la duración de la carga.

17. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA FUERA DE UN VEHÍCULO. UNA CHISPA CERCA DE LA BATERÍA PODRÍA HACER EXPLOTAR LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

a) Compruebe la polaridad de los terminales de la batería. El borne de la batería con polaridad POSITIVA (POS, P, +) normalmente tiene mayor diámetro que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).
b) Conecte un cable de batería aislado de al menos 60cm y calibre 6 (AWG) al borne NEGATIVO (NEG, N, –) de la batería.
c) Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
d) Colóquese usted y el extremo libre del cable tan alejados de la batería como sea posible. A continuación, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable.
e) Cuando haga la conexión final, no mire a la batería.
f) Cuando desconecte el cargador, hágalo siempre en la secuencia inversa al procedimiento de conexión e interrumpa la primera conexión mientras se encuentra tan alejado de la batería como sea posible.
g) Al desconectar el cargador, desconecte siguiendo la secuencia inversa al procedimiento de conexión. Consulte las instrucciones relativas al proceso de carga.
h) Las baterías de barco (marinas) se deben retirar para después cargarlas en tierra. Si requiere cargarlas a bordo, es preciso utilizar equipos especialmente diseñados para uso marino.

El cargador de baterías debe estar conectado a la batería según las instrucciones anteriores.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

El cargador MULTI US 7002 no se puede utilizar para cargar baterías totalmente gastadas. Si al cabo de tres días el cargador no ha cambiado al modo de carga de mantenimiento (piloto verde encendido), significa que existe alguna falla. Causas posibles:

- La batería esté gastada y haya que cambiarla.
- Algunas baterías grandes de antimonio pueden comportarse de forma distinta y hacer que el MULTI US 7002 recargue la batería durante demasiado tiempo, lo que puede ocasionar una sobrecarga. ¡Véase la advertencia!
- Si hay conectados a la batería equipos que consumen mucha energía, como alarmas y ordenadores de a bordo, la recarga lleva bastante tiempo y también en este caso es posible que la batería se sobrecargue.
- Las baterías sulfatadas admiten la carga con mayor dificultad, por lo que el proceso puede llevar más tiempo del normal. Si la batería está gastada, resultará imposible cargarla totalmente. Por consiguiente, no deje el cargador encendido o sin vigilancia sin comprobar antes si ha pasado al modo de carga de mantenimiento.

Advertencia: Si el MULTI US 7002 no ha cambiado al modo de carga de mantenimiento al cabo de tres días, cámbielo manualmente a modo de pulsos de corriente.
Nota: Una batería que no ha cambiado al modo de mantenimiento al cabo de tres días probablemente está desgastada y debe cambiarse. Todos los demás tipos de baterías pueden durar mucho tiempo.

TIPOS DE BATERÍAS Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El cargador MULTI US 7002 puede adaptarse fácilmente a diferentes situaciones y tipos de baterías mediante unos sencillos ajustes. Tenga en cuenta que estas recomendaciones pretenden servir sólo como orientación general. Si necesita instrucciones más concretas, consulte al fabricante de la batería.
Para realizar los ajustes pertinentes, basta con presionar el “botón MODE («Modo»)” y buscar el valor deseado mediante pulsaciones individuales y consecutivas. Una vez encuentre el modo adecuado, suelte el botón. Transcurridos unos 2 segundos, el cargador activa el modo seleccionado. El modo seleccionado se guarda en la memoria del cargador, y se conserva aunque se desconecte el cargador.

NORMAL	**Modo 14.4V -** El más habitual para las baterías húmedas, las que no requieren mantenimiento y la mayoría de las baterías de gel. Algunas baterías de gel aceptan mejor una tensión de carga ligeramente inferior. En caso de duda, consulle con el fabricante de la batería.
❄	**Modo 14.7V -** Resulta especialmente adecuado para las baterías que trabajan a temperaturas de <41ºF. También es el recomendado para muchas baterías de fibra de vidrio absorbente (AGM), como las Optima y Odysseys. En caso de duda, por favor de consultar al fabricante de la batería.
ALIMEN-TACIÓN	**Modo 13.6V / Alimentación -** El cargador opera a una tensión constante de 13.6V. Es el modo de mantenimiento de las aplicaciones en las que es importante que la batería tenga la máxima capacidad, por ejemplo, máquinas barredoras y carritos de golf. Sin embargo, la protección contra chispas queda anulada en este modo.

RECUP	**Modo 15.7V / 1.5A / 0.5–4h -** Este modo es útil para recuperar baterías inundadas casi descargadas y en las que cabe esperar un alto nivel de estratificación del ácido (mucho peso del ácido en la parte inferior y poco peso en la parte superior). En este modo también se recuperarán algunas baterías de tipo AGM (fibra de vidrio absorbente) de celdas en espiral que están casi descargadas. En caso de duda, favor de consultar al fabricante de la batería. Recuerde que la batería debe encontrarse a plena carga antes de ser utilizada. Tenga mucho cuidado al utilizar este modo, ya que los altos valores de tensión pueden causar cierta pérdida de líquido. Por lo general, un valor de 16V no suele suponer un problema para los componentes electrónicos; de todas formas, en caso de duda, consulte a su distribuidor. Tenga igualmente en cuenta que cuando la tensión alcanza valores elevados, el periodo de vida útil de las bombillas puede verse reducido. Procure no usar la luz de 12V con la batería durante esta fase. Si desea alcanzar la máxima eficiencia y reducir al mínimo los riesgos para los componentes electrónicos, le recomendamos que desconecte la batería antes de empezar a cargarla.

RECARGA

El cargador de baterías se debe conectar a la batería como se indica en las instrucciones anteriores.

Inicio del proceso de recarga

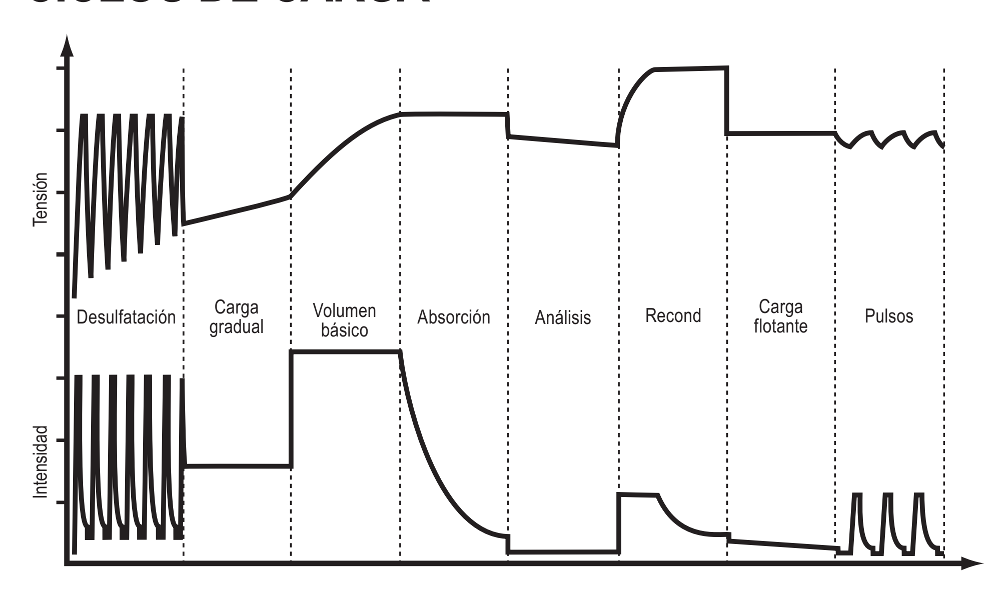
Cómo iniciar el proceso de carga

1. Enchufe el cargador al tomacorriente de pared.
2. Seleccione la intensidad de corriente y tensión pulsando el botón “Mode” hasta que se encienda la lámpara con la selección correcta. La forma de elegir las selecciones apropiadas para su batería se describe en "TIPOS DE BATERÍA Y MODOS DE FUNCIONAMIENTO".
3. Si la tensión de la batería es muy baja se encenderá la lámpara piloto de batería muy descargada (1). Si la lámpara piloto 1 destella, la batería está sulfatada. En ”CICLOS DE CARGA” encontrará más información
4. Estas lámparas indicarán carga normal, batería muy descargada (1), carga Bulk o de volumen básico (2), carga de absorción (3) o carga de mantenimiento (4). La batería está plenamente cargada cuando el piloto de carga de mantenimiento permanece

encendido. La recarga se activará si la tensión disminuyera. El cargador puede estar conectado durante meses.
SUPPLY (Alimentación) o RECOND (recuperación o reacondicionamiento) se indican cuando las lámparas piloto de estos modos de funcionamiento (5 o 6) están encendidas.

5. La protección contra confusiones de polaridad evitará que el cargador y la batería se dañen en caso de conexión errónea. Entonces se encenderá la lámpara de advertencia roja (0).
6. Si el cargador no reacciona: Si la lámpara que indica la selección efectuada continúa encendida pero no se enciende ninguna otra lámpara, puede suceder que la conexión a la batería o al chasis sea deficiente o que la batería tenga desperfectos. Empiece mejorando el contacto entre la batería y el cargador.
7. La carga puede interrumpirse en cualquier momento desenchufando el cargador o poniéndolo en la posición "Standby" (En espera) (piloto A). Desenchufe siempre la clavija del tomacorriente de pared al desconectar los cables de la batería. Cuando interrumpa la recarga de una batería montada en un vehículo, el cable de la batería al chasis deberá desconectarse siempre antes de desconectar el otro cable de la batería.

CICLOS DE CARGA



Posición seleccionada: "NORMAL" o "NIEVE"

El MULTI US 7002 ejecuta un ciclo de carga de varios pasos de forma completamente automática. La lámpara piloto B es para la posición seleccionada “NORMAL”, y la lámpara C para la posición “NIEVE”.

Desulfatación (la lámpara piloto 1 destella)
Regeneración con pulsos para baterías sulfatadas. Se indica mediante destellos en el piloto 1.

Carga gradual (lámpara piloto 1)
Posición de inicio del ciclo de carga. La fase inicial tiene lugar hasta que la tensión de los polos de la batería llega a un nivel preseleccionado; luego pasa a Bulk (carga de volumen básico). La carga se interrumpe si la tensión de los polos no ha superado el nivel preseleccionado en un plazo de 8 horas. Se indica fallo. La batería tiene desperfectos o su capacidad es excesiva. Si usted carga una batería grande muy descargada, puede ser necesario reiniciar el cargador después de 8 horas. Se indica con el piloto 1.

Bulk (lámpara piloto 2)
Carga principal, cuando se realiza aproximadamente el 80% de la carga. El cargador suministra el amperaje máximo hasta que la tensión en los polos aumenta hasta el nivel preseleccionado. Después de un cierto número de horas, el cargador pasa a la siguiente etapa, aun cuando no se haya conseguido la tensión máxima. Bulk (carga de volumen básico) se indica con el piloto 2.

Absorción (lámpara piloto 3)
Fase final del proceso de carga; la tensión se mantiene constante al nivel preseleccionado. Durante esta fase la intensidad de la corriente se reduce sucesivamente. Si se rebasa el tiempo de absorción, el cargador pasa automáticamente a análisis. La absorción se indica con la lámpara 3.

Análisis (Lámpara piloto 3)
La carga se interrumpe durante un periodo corto y se detecta la tensión de la batería. Si disminuye con demasiada rapidez, probablemente la batería está defectuosa, se interrumpe la carga y se enciende la lámpara piloto de error (0).

Carga flotante (lámpara piloto 4)
Durante los 10 primeros días de carga de mantenimiento la batería es alimentada con una tensión constante, 13.6V. Mantenimiento, Float, se indica con el piloto 4.

Pulsos – pulsos de corriente (lámpara piloto 4)
La carga varía entre el 95% y el 100%. La batería recibe un pulso cuando la tensión disminuye, lo cual la mantiene a punto cuando no se usa. El cargador puede estar conectado durante meses.
Si la batería tiene que alimentar corriente y/o la tensión de los polos descendiera, el cargador inicia un pulso de carga hasta que la tensión alcance el nivel seleccionado, 14.4V o 14.7V. Entonces el pulso de carga se interrumpe y el ciclo se repite de nuevo mientras

el cargador se halle en el ciclo de mantenimiento por pulsos. Si la tensión de los polos descendiera a un valor aún más bajo, el cargador regresa automáticamente al principio de la curva de carga. La carga de mantenimiento por pulsos de corriente se indica con el piloto 4. De ser posible, controle el nivel del líquido en la batería.

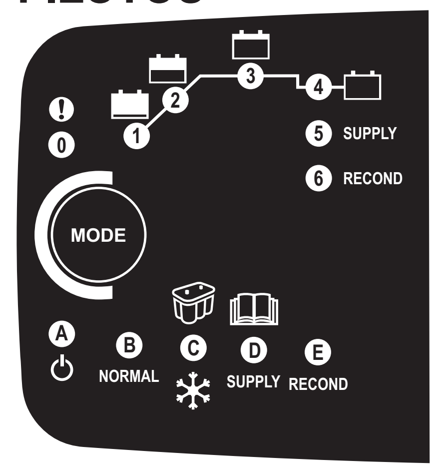
Posición seleccionada: "SUPPLY" (Alimentación)

El MULTI US 7002 tiene un modo de alimentación, Supply, que ofrece una tensión constante de 13.6V, y 7A como máximo. También puede usarse para el mantenimiento de una batería ya plenamente cargada, mediante la técnica de carga flotante. Mediante esta técnica la batería se mantiene cargada en el 100%. La pequeña carga constante puede comportar un incremento en las pérdidas de agua. No se precisa que haya una batería conectada para que el cargador suministre tensión. Esto significa que la protección contra chispas está desconectada en este modo de funcionamiento. No es apropiado cargar una batería descargada en la posición Supply, puesto que la batería no se cargará completamente.
En esta posición, el MULTI US 7002 también puede usarse como unidad de alimentación eléctrica para equipos que exijan 13.6V y un máximo de 7A. Si la corriente suministrada supera 7A, la tensión de salida disminuye al aumentar el consumo. En este modo de funcionamiento el cargador tiene una protección electrónica de sobrecarga que se activa si el consumo alcanza un valor tal que la tensión de salida del cargador es inferior a aprox. 9V, y la corriente es de aprox. 7A. En caso de sobrecarga el cargador pasa a error (piloto 0). El modo Supply se indica con los pilotos D y 5.

Modo seleccionado: ”RECOND”

El MULTI US 7002 tiene un modo, Recond que se usa para recuperar una batería muy descargada. Esta batería se carga primero en la posición “NORMAL”. Al terminarse la fase de análisis, la carga pasa a recuperación aplicando una corriente constante de 1.5A y una tensión máxima de 15.7V. Transcurridas 0.5–4 horas, la batería ya queda recuperada y al cargador pasa a la fase de mantenimiento con pulsos de corriente. La batería queda lista para uso o puede conservarse dejando activo el mantenimiento con pulsos hasta que sea preciso utilizarla. Recond se indica con las lámparas piloto E y 6. Obsérvese que la fase de Recond se inicia procediendo a la carga normal y que, por tanto, el cargador indicará primero las fases de carga según la descripción de arriba. El piloto 6 no se enciende hasta que se inicia la fase de recuperación.

PILOTOS



Indicador Descripción

0	Error, el cargador interrumpe la carga/alimentación de tensión. Vea la descripción de abajo.
1	Posición de inicio.
2	Carga Bulk (de volumen básico), corriente de carga máxima.
3	Carga de Absorción, limitación de la tensión al valor seleccionado.
4	Carga de mantenimiento por pulsos de corriente
5	Modo Supply o de alimentación, tensión fija, sin requisitos de contratensión.
6	Carga Recond o de recuperación
A	STANDBY (En espera)
B	Modo "NORMAL" (14.4V)
C	Modo "NIEVE" (14.7V)
D	Modo "SUPPLY" (13.6V)
E	Modo "RECOND" (15.7V, 1.5A 0.5–4h)

Modalidad de fallo (Error mode)

En las situaciones siguientes el cargador pasa a la modalidad de fallo antes de ponerse en funcionamiento:

- La batería está conectada a las bornas del cargador con la polaridad cambiada.
- Las bornas del cargador están cortocircuitadas.

La modalidad de fallo antes de la puesta en funcionamiento se restaura eliminando la causa del fallo. El cargador empieza a funcionar otra vez en la última modalidad seleccionada.

En las situaciones siguientes el cargador pasa la modalidad de fallo continuo (Steady error mode) en funcionamiento:

- La función de análisis del cargador ha interrumpido la carga.
- El cargador está sobrecargado en la modalidad de Suministro (Supply)
- El cargador ha permanecido en la modalidad de puesta en funcionamiento durante un periodo de tiempo superior al máximo.

La modalidad de fallo continuo se confirma/restaura pulsando en botón “MODE” (Modalidad). El cargador empieza a funcionar nuevamente en la última modalidad seleccionada.

TIEMPOS DE CARGA DE VOLUMEN BÁSICO

Tamaño de la batería (Ah)	Tiempo hasta ~80% de carga (h)
14	2
50	6–7
90	11–13
150	20–22

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	1018
Tensión CA	100–115VCA, 50–60Hz. La potencia de salida se reduce de manera correlativa a la disminución de la tensión de entrada.
Corriente	2.0A rms
Retrodrenaje de corriente*	< 3mA
Tensión de carga	Nominal: 12V o 15.7V
Ondulación**	Máx. 150mV rms, máx. 0.3A
Corriente de carga	7A máx.
Fusible para cables de batería	15A
Ambiente Temperatura	-4°F a +122°F. Reducción automática de la potencia cuando la temperatura ambiente aumenta.
Ventilación	Convección natural. No cubra el cargador.
Ciclo de carga	El MULTI US 7002 ejecuta un ciclo de carga de varios pasos de forma completamente automática.
Tipo de baterías	Todo tipo de baterías de plomo (húmedas, sin mantenimiento, de tipo AGM y la mayoría de gel)
Capacidad de la batería	14–150Ah
Dimensiones	8½ x 3½ x 1⅞ pulgadas (largo x ancho x alto)
Aislamiento	Impermeable a la lluvia
Peso	1.7 libras

*) El retrodrenaje es la corriente con la que el cargador vacía la batería si no está enchufado en el tomacorriente de pared. La corriente invertida del cargador MULTI US 7002 es muy baja (equivalente a 1Ah al mes).

**) La ondulación hace referencia a las perturbaciones que presentan la tensión y la corriente. Además, la tensión de ondulación puede dañar los demás equipos conectados a la batería. El cargador MULTI US 7002 suministra tensión y corriente con una ondulación muy baja. De este modo, la vida útil de la batería se alarga y los equipos conectados a ella no sufren daños.

Calibre AWG mínimo recomendado para cables prolongadores de CA

Longitud del cable, m (pies)	Calibre AWG del cable
25 (7.6)	18
50 (15.2)	18
100 (30.5)	18
150 (45.6)	16

PROTECCIÓN CONTRA EL SOBRECALENTAMIENTO

El MULTI US 7002 está equipado con una protección contra sobrecalentamiento. Si la temperatura ambiente es elevada, la potencia de salida se reduce. No cubra el cargador.

CABLES DE LA BATERÍA

El cargador MULTI US 7002 está equipado con un juego de cables de batería con clips para los terminales de la batería y otro con terminales tipo cáncamo. No acortar los cables de la batería.

Conexión mediante el cable incluido, provisto de terminal de ojal

Compruebe que el cable no quede pellizcado ni entre en contacto con superficies calientes ni bordes cortantes. El cable no deberá estar conectado al cargador al montarlo en la batería. Conecte los terminales de ojal a los polos de la batería, el cable rojo al polo positivo y el negro al polo negativo. Luego puede unirse la conexión rápida.

MANTENIMIENTO

El cargador MULTI US 7002 no requiere mantenimiento. No abra el cargador, pues la garantía perderá su validez. Si el cable de alimentación presenta algún daño, deberá sustituirlo CTEK o un representante autorizado. La caja del cargador se puede limpiar con un paño húmedo y un detergente suave. No olvide desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de limpiarlo.

GARANTÍA LIMITADA

CTEK Power Inc, 2374 Edison Blvd, Twinsburg, OH 44087-2376, USA ofrece una garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. CTEK Power Inc garantiza esta unidad contra defectos de fabricación o materiales por un periodo de 5 años a contar desde la fecha de compra. En caso de querer hacer uso de la garantía, el comprador deberá enviar la unidad, junto con el justificante de compra, al

fabricante o a su distribuidor, y pagar los gastos de envío correspondientes. La garantía quedará anulada si se utiliza el cargador de manera incorrecta, abusiva o sin observar las medidas adecuadas, o si alguien ajeno a CTEK Power Inc o a sus representantes autorizados efectúa tareas de reparación en el cargador. CTEK Power Inc se abstiene de ofrecer más garantía que la presente garantía limitada, de la que quedan expresamente excluidas cualesquiera garantías implícitas como, por ejemplo, la referente a daños indirectos. La presente garantía limitada es la única expresamente concedida por CTEK Power Inc, que no asume ni autoriza a nadie a asumir o a crear obligación alguna en relación con este producto, salvo las que se desprenden de la presente garantía limitada.

CTEK Power Inc.
2374 Edison Blvd
Twinsburg, OH 44087-2376
USA
Fax: + 1 330 963 0982
www.ctek.com